

## 腰筋徵標의 再評價

경희대학교 의과대학 방사선과학교실

桂鍾植·林在勳·尹 燁·安致烈

— Abstract —

### Psoas Sign: A Reevaluation

Jong Sik Kye, M.D., Jae Hoon Lim, M.D., Yup Yoon, M.D., Chi Yul Ahn, M.D.

Department of Diagnostic Radiology, Kyung Hee University Hospital

In general, the psoas sign has been known to be a reliabler index of presence of a retroperitoneal pathology. However, obliterated psoas margin may be caused by various other conditons in so far as the amount of fat around the psoas muscle is not enough to be visualized. On the other hand, retroperitoneal pathology does not always obliterated the psoas margin.

Authors analized obliterated psoas margins in 72 patients by comparing simple radiographs and computed tomography, and attempted to explain the mechanism of obliterated psoas margin, on simple radiograph.

The results are as follows:

1. The psoas margin is obliterated by the retroperitoneal pathology and various other conditions such as kidney-psoas contact, scanty extraperitoneal fat, scoliosis, bowel interposition and angled psoas muscle.
2. The psoas margin is preserved as far as the perinephric fat is intact and X-ray beam strikes the lateral margin of the psoas muscle tangentially.
3. The psoas sign is considered not to be a reliable index of a retroperitoneal pathology.

### I. 緒 論

腰筋緣은 後腹膜脂肪과 腰筋과의 對照로서 나타나는 線으로 腎臟근처에 腎周圍脂肪(perirenal fat)과 對照되고 腎紡錘(cone of renal fascia) 下方에선 後腹膜脂肪과 對照를 이룬다.

腰筋緣의 消失은 後腹膜腔病變뿐만 아니라 脊椎彎曲, 腎臟과의 接觸, 不足한 後腹膜腔 脂肪 등의 原因으로 올 수 있고 外側 腰筋緣과 放射線投射角의 不一致(Non-tangential X-ray beam to the lateral psoas

margin)와 腰筋의 模樣도 腰筋緣出現에 영향을 준다. 反面에 後腹膜腔病變이 存在하여도 腰筋緣이 消失되지 않는 境遇도 많다. 따라서 腰筋緣 자체가 後腹膜腔病變 有無의 指標가 되기 어려우며, 腰筋緣의 가치를 再評價 하여야 한다고 생각된다.

著者들은 腹部電算化斷層撮影을 施行한 患者中 仰臥位의 單純腹部像과 電算化斷層撮影像으로 腰筋緣을 分析할 수 있는 72名을 無作爲로 抽出하여 腰筋緣의 出現 및 消失理由를 電算化斷層撮影像으로 分析한 結果를 文獻考察과 함께 報告하는 바이다.

### II. 對象 및 方法

이 논문은 1987년 3월 21일에 접수하여 1987년 5월 22일에 채택되었음.

腹部電算化斷層撮影(以下 CT로 若稱)을 施行한 患

者中 仰臥位의 單純腹部像과 CT像으로 腰筋緣을 分析할 수 있는 72 名을 無作爲로 抽出하였다.

總 72 名의 觀察對象者를 後腹膜腔病變의 有無와 腰筋緣의 消失有無로 分類하였고, 後腹膜腔病變은 前腎旁腔, 腎旁腔, 後腎旁腔으로 區劃分類하였다. 腰筋緣의 消失법위에는 左右關係없이 희미한 出現, 部分的 消失, 完全消失을 包含시켰다.

### Ⅲ. 結 果

1. 總 72 名의 對象者中 後腹膜腔病變이 없는 例가 33, 後腹膜腔病變이 있는 例가 39 였으며, 病變이 없는 33 例中 腰筋緣의 消失은 20 例에서 볼 수 있었고, 나머지 13 例에서는 腰筋緣의 出現이 明確하였다. 後腹膜腔病變이 있는 39 例중 24 例에서 腰筋緣의 消失이 있었

고, 나머지 15 例에서는 明確한 出現을 보였다 (Table 1).

2. 後腹膜腔病變이 없으면서 腰筋緣이 消失된 20 例의 原因으로는 腰筋과 腎臟과의 接觸, 不足한 後腹膜脂肪 (Fig. 1), 銳角의 腰筋, 脊椎彎曲 (Fig. 2, 3), 腸管의 插入 등이었다 (Table 2).

3. 後腹膜腔病變 39 例의 구획별 分布는 前腎旁腔이 17 例, 腎旁腔 19 例, 後腎旁腔이 3 例였고, 腰筋緣의 消失은 前腎旁腔 9 例, 腎旁腔 14 例, 後腎旁腔 1 例였으나 이중 直接的 病變에 의한 消失은 前腎旁腔病變 17 例中 3 例 (Fig. 5), 腎旁腔病變 19 例中 3 例, 後腎旁腔病變 3 例中 1 例였다. 病變과 關係없는 腰筋緣의 消失 原因 으로서는 腰筋과 腎臟과의 接觸, 不足한 後腹膜脂肪, 銳

Table 1. Materials (N=72)

Psoas Margin Radiography	Normal	Retroperitoneal Pathology
Intact	13	15
Obliterated	20	24

Table 2. Obliteration in Normal Subjects

Causes	No.
Kidney-Psoas Contact	6
Scanty Fat	4
Psoas Contour	4
Scoliosis	3
Bowel Interposition	3

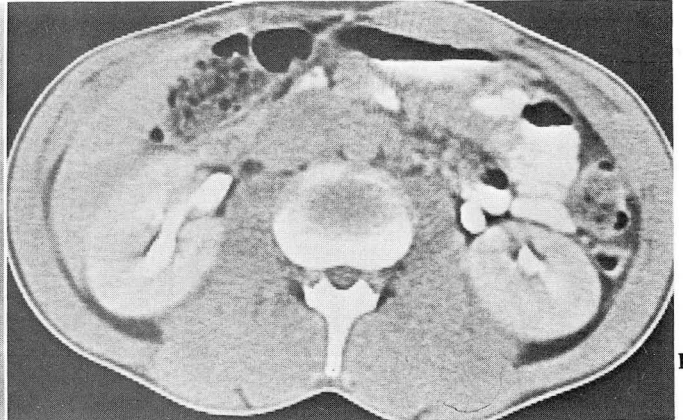
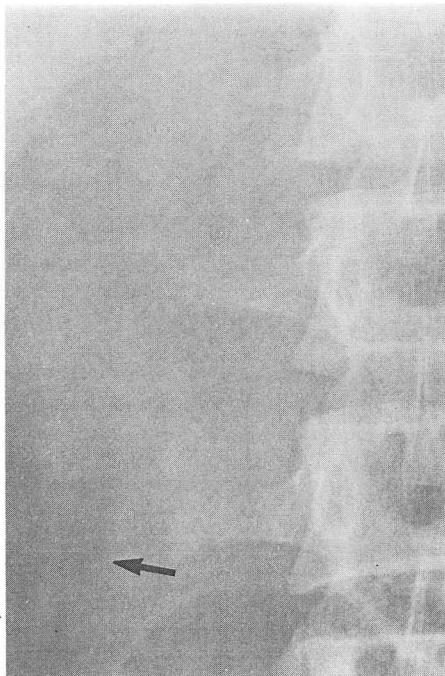


Fig. 1. A. Simple radiograph shows lateral margin of the psoas muscle at lower portion (arrow), but upper part is not distinct.  
B. CT of the same patient. Lack of fat between the kidney and the psoas muscles results in obliteration of the psoas margin.

角의 腰筋, 脊椎彎曲 등이었다(Table 3, 4).

4. 後腹膜腔病變이 있으나 腰筋緣이 明確한 경우는 15 例로서, 그 理由는 病變이 腰筋과 腎臟 사이의 腎周圍脂肪과 後腹膜脂肪에 影響을 주지 않기 때문이었다 (Fig. 4).

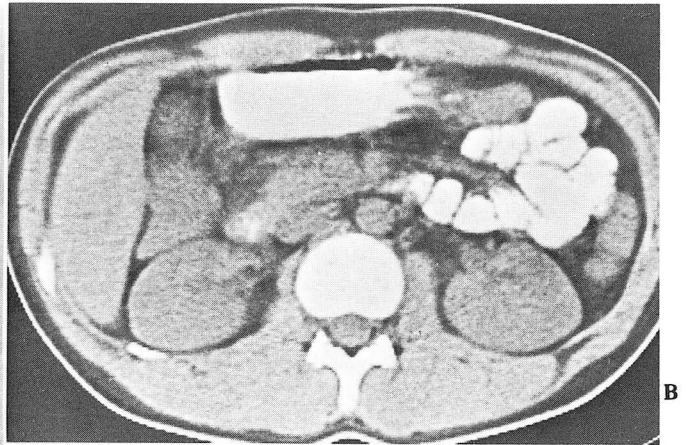
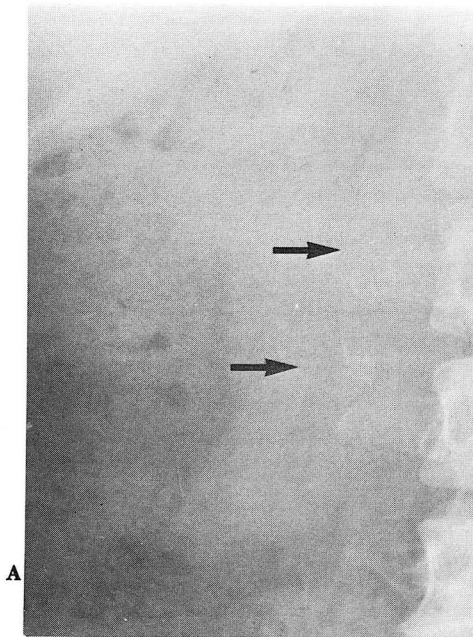
#### Ⅳ. 考 察

腰筋徵表란 後腹膜腔에 病變이 있는 경우 單純腹部撮

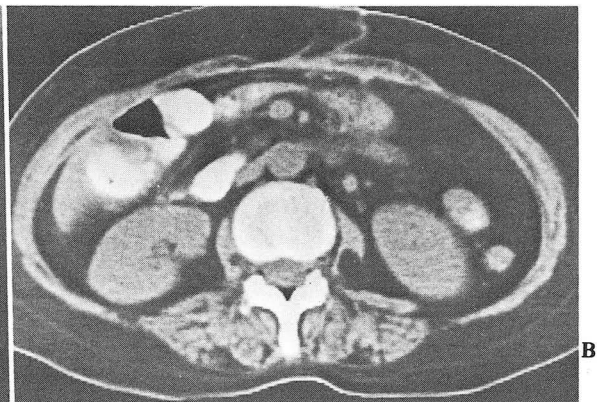
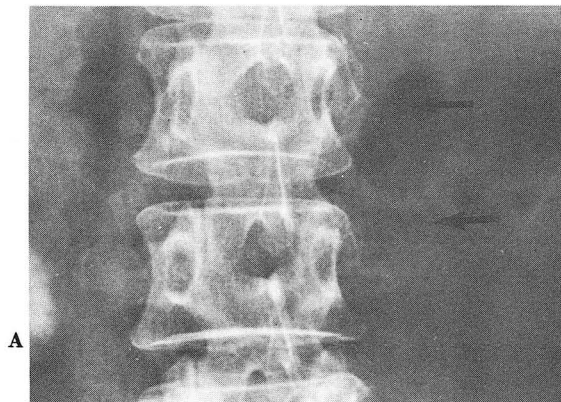
**Table 3.** Retroperitoneal Lesions

Compartments	No. of Lesions	Psoas Margin in Radiograph	
		Obscured	Intact
Anterior pararenal space	17	9(3*)	8
Perirenal space	19	14(3*)	5
Posterior pararenal space	3	1(1*)	2

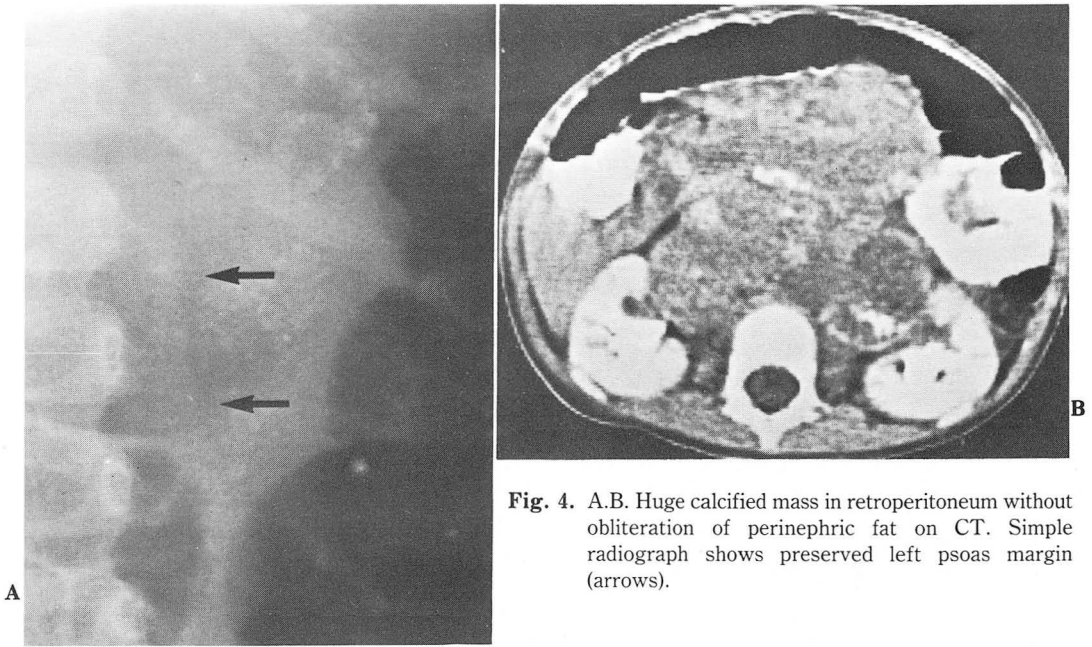
\* True Positive Psoas Sign.



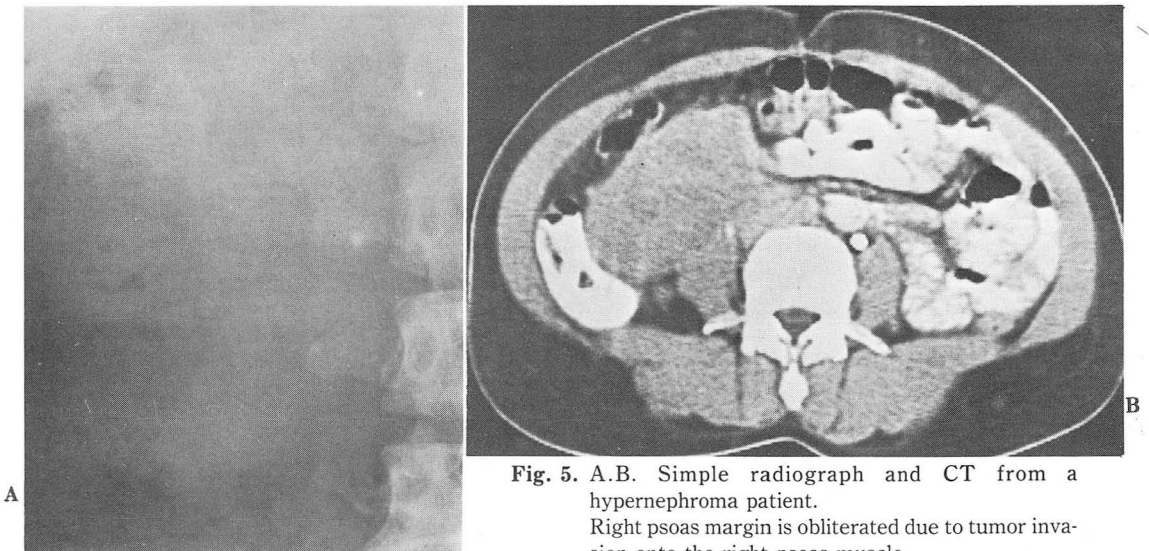
**Fig. 2.** A.B. Simple radiograph and CT from the same patient. Faint visualization of the right psoas margin caused by slender right psoas muscle (arrows).



**Fig. 3.** A.B. Faint visualization of the left psoas margin due to scoliosis. Scoliosis makes non-tangential X-ray beam to the lateral margin of the psoas muscle of concavity side.



**Fig. 4.** A.B. Huge calcified mass in retroperitoneum without obliteration of perinephric fat on CT. Simple radiograph shows preserved left psoas margin (arrows).



**Fig. 5.** A.B. Simple radiograph and CT from a hypernephroma patient. Right psoas margin is obliterated due to tumor invasion onto the right psoas muscle.

影에서 腰筋緣이 消失되는 것으로, 그 價値에 대해 1962年 Elkin 등 以後로 많은 發表者들이 正常人에서도 腰筋緣의 消失을 자주 볼 수 있기 때문에 懷疑를 表明하여 왔다<sup>1-3)</sup>. Meyers 는 腰筋緣의 部分消失은 後腹膜腔의 部分區劃內에 貯留液을 意味하는 指標로 보았고, 腎旁腔內 病變은 上部 腰筋緣을 消失시키고 後腹膜腔內 貯

留液은 전체 또는 下部 腰筋緣을 消失시키며, 前腎旁腔內 貯留液이 있으면 濃度가 添加되어 腰筋緣이 消失된다고 主張하였다<sup>4,6,8)</sup>. 著者들이 觀察한 腎旁腔內 病變 19例중 腰筋의 消失은 14例에서 볼 수 있었고 이중 3例만이 病變에 의한 上部 腰筋緣 消失이었다. 前腎旁腔內 病變 17例중 腰筋緣의 消失은 9例에서 보였으나 이중

**Table 4.** Obliteration of Psoas Margin

Causes	Compartments		
	Anterior	Perirenal	Posterior
True	3	3	1
Kidney-Psoas	2	3	—
Contact			
Scanty Fat	2	4	—
Psoas Contour	1	3	—
Scoliosis	1	1	—

6例는 腎臟과 腰筋과의 接觸, 不足한 後腹膜腔脂肪, 銳角의 腰筋, 脊椎彎曲 등이 原因이었고, 3例는 貯留液의 濃度 添加에 의한 消失이었다. Williams 등은 腰筋緣의 出現이 腰筋과 後腹膜腔脂肪과 對照되면서 單純 腹部撮影에서 나타나기 때문에 正常人에서도 腰筋과 腎臟과의 接觸, 後腹膜腔脂肪의 不足, 脊椎彎曲으로 인한 腰筋의 變形, 腸管의 投入등이 腰筋緣의 消失原因이 된다고 하였다<sup>5-8</sup>. 著者들이 觀察한 消失된 腰筋緣 44例중 病變에 의해 消失된 7例를 제외한 나머지에서도 이러한 原因으로 腰筋緣이 消失되었다. 이에 反하여, 後腹膜腔內 病變이 있으나 腰筋緣의 明確한 出現을 보인 경우는 39例중 15例로서 病變의 方向이 腰筋과 對照되는 脂肪과 거리가 있기 때문이었다.

## V. 結 論

1. 腰筋緣의 消失은 正常人에서도 腰筋과 腎臟과의 接觸, 不足한 後腹膜腔脂肪, 腰筋模樣的 異常, 脊椎彎曲으로 인한 凹面側 腰筋의 變形, 腸管의 投入等에 의하여 招來하였다.

2. 病變에 의해 消失된 경우에도 後腹膜腔內 特定區劃과 無關하였다.

3. 後腹膜腔內 病變이 있어도, 腰筋과 對照되는 腎周圍脂肪과 後腹膜腔脂肪에 影響을 주지 않는 한 腰筋緣은 消失되지 않았다.

그러므로 腰筋緣 자체는 後腹膜腔 病變의 信賴할만한 指標가 아니라고 思料된다.

## REFERENCES

1. Whalen JP, Berne AS, Riemenschneider PA: The extraperitoneal perivisceral fat pad, part I & II. *Radiology* 92:466-472, 473-480, 1969
2. Elkin M, Cohen G: Diagnostic value of the psoas shadow. *Clin Radiol* 13:210-217, 1962
3. Frimann-Dahl J: Roentgen examinations in acute abdominal diseases. 3rd Ed:22, 40-41, Charles C Thomas, Springfield, 1974
4. Ralls PW, Boswell W, Henderson R et al: CT of inflammatory diseases of the psoas muscle. *AJR* 134:767-770, 1980
5. Osborn AG, Koehler RP: Computed tomography of the paraspinal musculature: normal and pathologic anatomy. *AJR* 138:93-98, 1982
6. Feldberg MAM, Koehler PR, Waes PFGM: Psoas compartment disease studied by computed tomography. *Radiology* 148:505-512, 1983
7. Williams SM, Hultman SA, Harned PK et al: The psoas sign; a reevaluation. *RG* 5:525-536, 1985
8. Meyers MA: Acute extraperitoneal infection. *SR* 8:445-464, 1973
9. 허진도, 박연원, 김소선 등: CT 분석에 의한 요근 징후의 재고찰. 대한방사선의학회지 22:991-998, 1986